

Título: Prevención de Arbovirosis en mujeres en edad fértil: evaluación de la eficacia de una intervención educativa.

M.Sc. Delio Díaz Romero, <https://orcid.org/0009-0003-2439-3080> , Policlínico de Chambas, SOCUENF, Ciego de Ávila, chambasromerooris@gmail.com.

M.Sc. Iliberis Pérez Vázquez, <https://orcid.org/0009-0009-7625-10532> , Facultad de Ciencias Médicas Morón, SOCUENF, Ciego de Ávila, Morón, iliberisperesvazquez@@gmail.com

M.Sc. Nilcia Jiménez Centeno, <https://orcid.org/0009-0006-2492-1367> , Facultad de Ciencias Médicas Morón, SOCUENF, Ciego de Ávila, Morón, nilciajimenez3@gmail.com

M.Sc. Ricardo Espinosa Dorta, <https://orcid.org/0000-0001-5922-9772> , Facultad de Ciencias Médicas Morón, SOCUENF, Ciego de Ávila, Morón, ricardoespinosa661212@gmail.com

Dr Juan Carlos Lazo Berbabè, <https://orcid.org/0009-0000-7421-1650> , Policlínico Doña Emilia González Echemendia, MEFAVILA, Majagua , Ciego de Ávila, juancarloslazobernabe@gmail.com

RESUMEN

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después para evaluar la efectividad en la aplicación de un programa de intervención educativa para modificar conocimientos relacionados sobre arbovirosis en mujeres en edad fértil del consultorio 6 del policlínico “Julio Castillo Álvarez”, del municipio Chambas en Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre abril 2023 a abril 2025. El universo de estudio está constituido por 64 mujeres adultas. Para el análisis de la efectividad de la intervención educativa se empleó la prueba estadísticas Mc. Nemar para hallar diferencias significativas entre el nivel de conocimiento sobre las arbovirosis, antes y después de la aplicación de la intervención educativa. Predominaron las mujeres con nivel preuniversitario y en edades de adulto joven y adolescencia. Antes de la intervención el nivel de conocimientos en temas como factores de riesgos para prevenir las arbovirosis, complicaciones del mismo y medidas para prevenirlo, se encontraban en evaluaciones

críticas, siendo las mayores necesidades sentidas de la población estudiada. En la encuesta final, el nivel de conocimientos se elevó de forma significativa en todos los aspectos anteriores además de la evaluación global del tema por lo que se consideró la intervención efectiva para los objetivos trazados.

Palabras clave: Arbovirus, promoción de salud, prevención de enfermedades, factores de riesgos.

Summary

A pre-experimental before and after study was conducted to evaluate the effectiveness of an educational intervention program to modify knowledge about arboviruses in women of childbearing age at office 6 of the Julio Castillo Alvarez polyclinic, in the municipality of Chambas in Ciego de Ávila, during the period between April 2023 and April 2025. The study consisted of 64 adult women. To analyze the effectiveness of the educational intervention, the McNemar statistical test was used to find significant differences in the level of knowledge about arboviruses before and after the application of the educational intervention. Women with a pre-university level and in young adult and adolescent ages predominated. Before the intervention, the level of knowledge on topics such as risk factors for preventing arboviruses, their complications, and measures to prevent them, was critically under evaluation, with the greatest needs felt by the studied population. In the final survey, the level of knowledge increased significantly.

INTRODUCCIÓN

Los arbovirus transmitidos por mosquitos y principalmente por mosquitos del género *Aedes* constituyen actualmente un reto a nivel mundial. La globalización, la urbanización no planificada ni controlada, el crecimiento poblacional, la inadecuada higiene ambiental, el incremento de las migraciones y viajes, el ineficiente control vectorial, la resistencia a los insecticidas, el cambio climático y diferentes factores sociales y económicos entre otros, han condicionado el incremento, en extensión y densidad del mosquito *Aedes aegypti*, y consecuentemente la expansión de los virus transmitidos por este vector, consecuencias para la salud humana ¹.

Los arbovirus son, como lo describió la Organización Mundial de la Salud en 1967, un grupo de virus que existen en la naturaleza principalmente, debido a la transmisión biológica entre huéspedes vertebrados susceptibles por artrópodos hematófagos; de ahí su nombre del inglés “Arthropod-Borne Viruses” o “Virus llevados (transmitidos) por artrópodos”. Es precisamente debido a que su vigilancia requiere la guardia de los vectores que las enfermedades causadas por arbovirus son difíciles de prevenir y controlar. Los arbovirus son un grupo taxonómicamente heterogéneo de más de 500 virus; de éstos, aproximadamente 150 causan enfermedad en el hombre ¹⁻³.

Las Arbovirosis se dividen en 3 familias principalmente y otra manera de clasificarlos es de acuerdo al tipo de síndrome que ocasionan en el ser humano. Los arbovirus son transmitidos por una gran variedad de vectores como mosquitos, garrapatas, pulgas, entre otros. En la presente investigación nos enfocaremos en aquellos arbovirus transmitidos por mosquitos y que afectan predominantemente el territorio latinoamericano ^{1,2}.

El 2 de febrero de 2016, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América anunciaron el primer caso documentado de un hombre infectado por el virus de Zika tras haber tenido relaciones sexuales por vía anal. Poco después, el informe de un caso publicado en abril de 2016 levantó la sospecha de transmisión del virus de Zika mediante relaciones sexuales orales. El caso había tenido contacto sexual con una persona con síntomas de infección por el virus de Zika ^{4,5}.

La región de Las Américas es hoy la zona geográfica con un mayor impacto de estas entidades, por lo que los países han fortalecido sus sistemas de salud para la prevención y control de las arbovirosis con el establecimiento de sistemas de vigilancia integrales (vigilancia clínico-epidemiológica y de laboratorio, vigilancia entomológica y ambiental).

El dengue fue considerado el arbovirus de mayor importancia en las Américas hasta finales de 2013. En diciembre de ese año se reporta la introducción del virus chikungunya (VCHIK) en la isla francesa de San Martín extendiéndose en pocos meses (reporte hasta el 29 de diciembre de 2014) por toda la región con 1 071 896 casos

sospechosos, 22 796 confirmados, 169 fallecidos y 32 países con transmisión ⁶. Brasil reportó la introducción del virus zika (VZIK) en mayo de 2015, virus que se extendió en pocos meses a más de 28 países en 2016 y a 48 hacia inicios de 2017 con 581 557 casos sospechosos, 221 874 casos confirmados y 3 689 casos confirmados de síndrome congénito asociado a la infección por VZIK ⁷. A finales de diciembre de 2016, Brasil reporta transmisión de fiebre amarilla (FA) selvática y periselvática en las zonas de Bahía, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Sao Paulo y Tocantins, con un total de 792 casos confirmados, 519 en investigación y 274 fallecidos confirmados entre diciembre de 2016 a mayo de 2017 ⁸.

El dengue, la fiebre chikungunya y la enfermedad por zika constituyen actualmente las arbovirosis de mayor importancia en la región estando latente el peligro de urbanización de la FA.

Cuba mostraba altos niveles de infestación de *Aedes aegypti* y en 1977-78 reporta la primera epidemia de dengue de la segunda mitad del siglo XX causada por el VDEN-1. Esta se caracterizó como una epidemia de fiebre de dengue (FD), con más de 400 000 casos procedentes de todo el país. Estudios sero-epidemiológicos mostraron que el 44,46 % de la población se infectó por este virus ^{4,9}.

En 1981, Cuba reporta la primera epidemia de DH de la región, con más de 300 000 casos, 10 000 graves y muy graves y 158 fallecidos, de ellos 101 niños. La epidemia, causada por el VDEN-2 afectó a todas las provincias del país ¹⁰. La transmisión se detuvo después de una intensa campaña de control del vector que duró 4 meses, y se logró su eliminación. El país estuvo libre de transmisión desde 1982 a 1996. En 1997, el municipio Santiago de Cuba reporta una epidemia de DH causada por el VDEN-2, con más de 5 000 casos, de ellos 205 de DH y 12 fallecidos (todos adultos) ¹¹.

En 2001-2002 se reporta una nueva epidemia de DH, causada por el VDEN-3, que afectó principalmente la Ciudad de La Habana. Esta epidemia que comenzó en junio de 2001, fue precedida por un pequeño brote por VDEN-3 y 4 en cuatro áreas de salud de los municipios Boyeros, Playa y Lisa a finales del 2000. En 2005 ¹², se produjeron tres brotes pequeños de VDEN-3 y 4 en dos provincias del país (Ciudad de La Habana y

Camaguey) los que fueron eliminados rápidamente y en 2006 se produce una epidemia por VDEN 3 y 4 que afectó a 12 provincias, con circulación en 5 de ellas de ambos serotipos y con casos de DH (todos en adultos). La epidemia fue controlada a principios de 2007 ¹³.

La emergencia y re-emergencia del dengue, la fiebre del Nilo Occidental y recientemente la emergencia de la fiebre chikungunya y la enfermedad por zika constituyen eventos epidemiológicos relevantes de los últimos 60 años ¹⁴.

En Cuba, las estrategias tradicionales de comunicación han contribuido a elevar el nivel de conocimiento de la población sobre el dengue, pero persisten prácticas de riesgo que favorecen la proliferación de *Ae. aegypti* y por consiguiente, los riesgos de transmisión de las arbovirosis ^{15,16}.

En 2016, especialistas y decisores afines al desarrollo de la comunicación a nivel nacional trabajaron de conjunto en el diseño e implementación de la Estrategia de comunicación de riesgos para el enfrentamiento a las arbovirosis (dengue, chikungunya, zika y fiebre amarilla) ¹⁷

Según información obtenida en la Vice dirección de Higiene y Epidemiología del Policlínico Julio Castillo de Chambas en Ciego de Ávila, durante el año 2022 hubo 128 focos larvarios, 5 focos de adultos y depósitos positivos 143 para un índice de infestación de 0,26 y un índice de breteau de 0,30.

Con base en el análisis anterior, se evidencia una necesidad en fortalecer las estrategias educativas, para realizar una identificación oportuna de alteraciones detectadas por parte de las mujeres en edad fértil, ante la presencia de Arbovirosis es por ello que se considera de gran importancia fomentar conocimientos detallados de lo que conlleva este tema a tratar.

OBJETIVOS

Objetivo General: Evaluar la efectividad de un programa de intervención educativa sobre arbovirus en mujeres en edad fértil en un consultorio. Policlínico “Julio Castillo” del municipio Chambas en Ciego de Ávila.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después para evaluar la efectividad en la aplicación de una estrategia de intervención educativa para modificar conocimientos relacionados sobre arbovirus en mujeres en edad fértil en un consultorio del policlínico “Julio Castillo Álvarez”, del municipio Chambas en Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre abril 2023 a abril 2025.

Población y muestra.

El universo de estudio está constituido por 64 mujeres adultas, pertenecientes al área de salud antes referida, en el periodo en que se enmarca el estudio. Se trabajó con la totalidad de las pacientes del universo por cumplir con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Criterios de inclusión:

1. Todas las pacientes que estén de acuerdo de participar en el estudio y firmen el acta de consentimiento informado (ver anexo I).

Criterios de exclusión:

1. Residentes temporales en el área de salud.
2. Pacientes que presenten algún impedimento físico o mental que les impida responder a las preguntas de la investigación.

Criterios de Salida:

1. Abandono por decisión propia.

Fases del diseño: La intervención se realizó en tres etapas:

Etapas diagnóstica: Se les explicó a las pacientes las características del estudio, con el objetivo de motivarlos con el tema, se aplicó una encuesta referente al problema de estudio, todas hechas de manera cerrada y comprensible.

Etapas de intervención: La segunda etapa correspondió a la elaboración de un programa educativo, sobre el conocimiento de arbovirus y sus consecuencias. Se aplicó luego el

programa educativo propuesto en cuatro sesiones, con una hora de duración y una frecuencia de 7 días entre las mismas.

Etapla evaluativa: Se aplicó nuevamente el cuestionario inicial, para evaluar la efectividad de la intervención, al final del quinto encuentro.

Encuesta en forma de cuestionario a los pacientes para indagar sobre las siguientes variables:

- Sociodemográficas: edad y escolaridad.
- Factores de riesgo para contraer arbovirosis, síntomas y signos, complicaciones, medidas para prevenir el contagio por arbovirosis (Analizado antes de aplicar el programa y después de aplicado).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Mujeres en edad fértil según edad y nivel educacional. Chambas. 2025.

Nivel de escolaridad	Grupo de edades								Total	
	De 15 a 19 años		De 20 a 29 años		De 30 a 35 años		De 36 a 49 años			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Primaria	3	17,6	4	10,0	0	0,0	0	0,0	7	10,9
Secundaria	8	47,1	13	32,5	0	0,0	0	0,0	21	32,8
Preuniversitario	6	35,3	20	50,0	3	60,0	0	0,0	29	45,3
Universitario	0	0,0	3	7,5	2	40,0	2	100,0	7	10,9
Total	17	100,0	40	100,0	5	100,0	2	100,0	64	100,0

Fuente: encuesta

La tabla 1 muestra la distribución de participantes según las edades agrupadas y el nivel de escolaridad terminado.

Se pudo observar que la mayoría de las participantes se presentaron entre las edades de 20 a 29 años con un total de 40 seguidas por las De 15 a 19 años y las de 30 a 35 años con 17 y 5 mujeres por ese orden.

El nivel escolar vencido que predominó resultó el preuniversitario con 29 de ellas para un 45,3% del total, seguido por el nivel secundario con 21 féminas que representaron el 32,8%.

El aumento del conocimiento mediante la capacitación de jóvenes puede ser una buena opción para el cambio de conducta requerida para la prevención y control del dengue. Torres y colaboradores ¹⁸, observaron que los adolescentes y jóvenes tienen gran interés en aprender sobre este tipo de enfermedad una vez que conocen su gravedad y que las medidas de prevención están al alcance de sus manos. Esto se vio reflejado en el aumento del conocimiento en las respuestas a todas las preguntas después de la estrategia educativa.

Tabla 2. Mujeres en edad fértil según nivel de conocimientos sobre factores de riesgo para contraer arbovirosis antes y después.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	11	17,2	34	53,1
Inadecuado	53	82,8	30	46,9
Total	64	100,0	64	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,000$

La tabla 2 muestra la distribución de mujeres según el nivel de conocimientos sobre factores de riesgo para contraer arbovirosis, evaluado antes y después de desarrollar la intervención comunitaria.

Se pudo observar que en la evaluación inicial, aplicada como evaluación diagnóstica para identificar las necesidades sentidas de la muestra en esta materia y a su vez como punto de comparación evaluativo, solo 11 (17,2 %) de las participantes presentaban un nivel de conocimientos adecuado sobre los factores de riesgo mencionados.

Ya pasado un tiempo prudencial de terminado el programa de intervención aplicado y evaluada la encuesta por segunda vez, esta aumentó hasta 34 (53,1 %) participantes evaluados con conocimientos adecuados y se logró de esta forma una modificación del nivel de conocimientos de forma positiva y significativa según la interpretación de la prueba empleada.

Tabla 3. Mujeres en edad fértil según nivel de conocimientos sobre síntomas y signos de las diferentes arbovirosis antes y después.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	35	54,7	55	85,9
Inadecuado	29	45,3	9	14,1
Total	64	100,0	64	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,000$

La tabla 3 muestra la distribución de mujeres según el nivel de conocimientos que presentaron sobre síntomas y signos de las diferentes arbovirosis, evaluado antes y después de aplicado el programa capacitante.

Se pudo observar que antes de la intervención, 35 participantes (54,7 %) demostraban conocimientos sobre los diferentes síntomas y signos, mientras que las otras 29 féminas (45,3 %), no conseguían responder adecuadamente en la mencionada evaluación inicial.

Una vez terminada la capacitación y repetida la encuesta, la cifra de respuestas correctas para este acápite se elevó a 55 participantes que representaron el 85,9 %, aumento porcentual suficiente para considerarlo un cambio significativo según el resultado de la prueba empleada.

En cuanto al conocimiento de los síntomas, Gupta y colaboradores ²³, refieren en su estudio que el 42,8% conocían alguno de los síntomas como: fiebre y dolor de cabeza,

este conocimiento fue menor al reportado en otro estudio con 92% de la población urbana y 87% de la rural que reconocieron a la fiebre como el principal síntoma del dengue. Torres ²⁴, refleja en su estudio que, este conocimiento aumentó a 83,4% incluyendo otros síntomas como dolor de huesos, dolor retroocular y prurito. El hecho de que los niños reconozcan rápidamente estos síntomas ayudaría a un tratamiento mejor y más oportuno de la enfermedad.

Tabla 4. Mujeres en edad fértil según nivel de conocimientos sobre complicaciones de las arbovirosis en la gestación antes y después.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	14	21,9	31	48,4
Inadecuado	50	78,1	33	51,6
Total	64	100,0	64	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,002$

La tabla 4 muestra la distribución de mujeres según el nivel de conocimientos sobre complicaciones de las arbovirosis, evaluada al comienzo y al final de la investigación.

Se observó que solo 14 de las participantes, para un 21,9 %, indicaban correctamente los ítems consignados en la encuesta inicial sobre las complicaciones de arbovirosis en un proceso de gestación, mientras que las respuestas erróneas de 50 de ellos (78,1 %), indicaban que esta era una de las mayores necesidades sentidas de la muestra de estudio al comienzo de la investigación.

Por otra parte Hernández Barrios ²⁶, refiere que cabe destacar que la percepción de riesgo de los arbovirus y en especial del zika ha incidido notablemente en los conocimientos de la población, debido a los síndromes neurológicos y congénitos que se asocian a esta. Aunque los riesgos fundamentales son para las mujeres embarazadas y en edad fértil, se ha informado que la percepción de esta enfermedad de la población

general es mayor que para el dengue. Lo anterior puede condicionar el desarrollo de las prácticas promovidas para la prevención y el control integrado de estas enfermedades. Sin embargo, que los encuestados la perciban como la arbovirosis de mayor gravedad supone, en el contexto cubano, reforzar los mensajes relacionados con la incidencia, los signos de alarma y los antecedentes del dengue en el país, de modo que no se atente contra los resultados obtenidos durante las últimas décadas a partir de campañas de comunicación y ensayos comunitarios para la prevención y el control de este problema de salud ²⁷

Tabla 5. Mujeres en edad fértil según nivel de conocimientos sobre medidas para prevenir el contagio por arbovirosis antes y después.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	3	4,7	26	40,6
Inadecuado	61	95,3	38	59,4
Total	64	100,0	64	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,000$

La tabla 5 muestra la distribución de mujeres según el nivel de conocimientos sobre medidas para prevenir el contagio por arbovirosis, evaluado antes y después de desarrollar el programa capacitante.

Se pudo observar que antes de comenzar la intervención, solo 3 de las participantes presentaron un nivel de conocimientos adecuado sobre dichas medidas, para un muy bajo 4,7 % del total, mientras que 61 (95,3 %), respondían erradamente los ítems consignados en el cuestionario.

Una vez finalizada la capacitación, el nivel de conocimientos adecuados aumentó hasta 26 pacientes (40,6 %) y este número de respuestas adecuadas, condicionó que la modificación de conocimientos resultara significativa según los resultados de la prueba.

Tabla 6. Mujeres en edad fértil según nivel global de conocimientos sobre arbovirosis antes y después.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	8	12,5	42	65,6
Inadecuado	56	87,5	22	34,4
Total	64	100,0	64	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,000$

La tabla 6 muestra la distribución de mujeres según el nivel global de conocimientos sobre arbovirosis y sus efectos en la gestación, evaluado antes y después de desarrollar la intervención educativa.

Se pudo observar que en la evaluación inicial, solo 8 de las mujeres presentaban un conocimiento adecuado sobre los diferentes aspectos abordados sobre arbovirosis en los cuadros anteriores para un bajo 12,5 % del total lo que justificaba la necesidad de la realización de una intervención que intentara modificar el enorme vacío del conocimiento presente en un tema tan importante como este que involucra la reproducción de la pareja.

CONCLUSIONES

Predominaron las mujeres con nivel preuniversitario y en edades de adulto joven y adolescencia. Antes de la intervención el nivel de conocimientos en temas como factores de riesgo para contraer arbovirosis, complicaciones del mismo y medidas para prevenirlo, se encontraban en evaluaciones críticas, siendo las mayores necesidades sentidas de la población. Mientras que, en el tema sobre síntomas y signos, más de la mitad dominaba el contenido. En la encuesta final, el nivel de conocimientos se elevó de forma significativa en todos los aspectos anteriores además de la evaluación global del tema por lo que se consideró la intervención efectiva para los objetivos trazados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. New WHO guidelines for clinical management of arboviral diseases: dengue, chikungunya, Zika and yellow fever. Geneva: WHO; 2025 Jul 10.
2. Organización Panamericana de la Salud. Alerta epidemiológica: Chikungunya y Oropouche en la Región de las Américas. 28 de agosto de 2025. Washington D.C.: OPS/OMS; 2025. p. 1-10.
3. Division of Vector-Borne Diseases: Vector-Borne threats and what we do about them. Centers for Disease Control and Prevention. (Atlanta) 2021. tomado de : <http://www.cdc.gov/ncezid/dvbd/about.html>
4. Guzman MG, Gubler DJ, Izquierdo A, Martinez E, Halstead SB. Dengue infection. Nat Rev Dis Primers. 2021;18(2):16055.
5. Infomed. Biblioteca Virtual de Salud. Universidad Virtual de Salud. ISSN 1561-3119. Rev Cubana Pediatr. 2022;89.
6. OMS, WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3, Prevención de la transmisión sexual del virus de Zika. 2020.
7. OPS. Número de casos reportados de Chikungunya en países o territorios de las Américas, 2016. Semana Epidemiológica 2017, 29 diciembre;52.
8. PAHO/WHO. Zika cases and congenital syndrome associated with Zika virus reported by countries and territories in the Americas, 2015-2018. Cumulative cases. [cited 2019 Oct 24]. Tomado de: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390:zika-cumulative-cases&Itemid=42090&lang=en
9. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. COES – Febre Amarela. Centro de Operações de emergências em Saúde Pública sobre Febre Amarela. Informe No. 43/2018 [cited 2019 Oct 24]. Tomado de: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/02/COES-FEBREAMARELA--INFORME-43---Atualiza---o-em-31maio2017.pdf>
10. Mas Lago P. Dengue fever in Cuba in 1977: some laboratory aspects. PAHO Scientific Publication. 1979;375:40-3.

11. Kouri GP, Guzman MG, Bravo JR, Triana C. Dengue haemorrhagic fever/dengue shock syndrome: lessons from the Cuban epidemic, 1981. Bulletin of the World Health Organization. 1989;67(4):375-80.
12. Valdes L, Guzman MG, Kouri G, Delgado J, Carbonell I, Cabrera MV, et al. La epidemiología del dengue y del dengue hemorrágico en Santiago de Cuba, 2020. Revista Panamericana de Salud Pública. 1999;6(1):16-25.
13. Guzman MG, Pelaez O, Kouri G, Quintana I, Vazquez S, Penton M, et al. Caracterización final y lecciones de la epidemia de dengue 3 en Cuba, 2001-2002. Revista Panamericana de Salud Pública. 2021 Apr;19(4):282-9.
14. Guzman MG, Valdes L, Pelaez O. Dengue en Cuba. In: Guzman MG, editor. Dengue. La Habana, Cuba. 2017. p. 62-89.
15. Patterson J, Sammon M, Garg M. Dengue, Zika and Chikungunya: Emerging Arboviruses in the New World. West J Emerg Med. 2019 Nov;17(6):671-9.
16. Guzmán Y. Situación Epidemiológica de dengue en el Perú. Bol Epid del Perú. 2020;26(14):385-18.
17. Estrella SE. Situación Epidemiológica de Dengue en Cajamarca. Bol Epi Reg. 2020;3(13):1-67.
18. Valencia JV. Situación Epidemiológica de dengue en la Región Cajamarca. Bol Epi Reg. 2021;03(13):03-22.
19. Lopes, N., Nozawa, C., & Linhares, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. Revista Pan-Amazônica de Saúde, 2019; 5(3), 55-64. doi: 10.5123/S2176-62232014000300007
20. Harris, M., & Reza, J. N. Global report for research on infectious diseases of poverty. World Health Organization, 2021.
21. World Health Organization. Zika Strategic Response Plan Quarterly Update (No. WHO/ZIKV/SRF/16.4). World Health Organization. 2020.
22. Pan American Health Organisation, PAHO. Geographic Spread of Chikungunya in the Americas. December 2014 – December 2018. Recuperado el 2 Enero 2019 de http://ais.paho.org/hip/viz/ed_chikungunya_amro.asp

23. Kumar, V., Rathi, A., Lal, P., & Goel, S. K. Malaria and dengue: Knowledge, attitude, practice, and effect of sensitization workshop among school teachers as health educators. *Journal of family medicine and primary care*, 2020; 7(6), 1368.
24. Ochoa Ortega, M. R., Casanova Moreno, M. D. L. C., & Díaz Domínguez, M. D. L. Á. Análisis sobre el dengue, su agente transmisor y estrategias de prevención y control. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 2021; 19(2), 189-202.
25. Ouédraogo, S., Benmarhnia, T., Bonnet, E., Somé, P. A., Barro, A. S., Kafando, Y., & Ridde, V. Evaluation of Effectiveness of a Community-Based Intervention for Control of Dengue Virus Vector, Ouagadougou, Burkina Faso. *Emerging infectious diseases*, 2019, 24(10), 1859.
26. Betancourt-Cravioto, M., Kuri-Morales, P., González-Roldán, J. F., Tapia-Conyer, R., & Mexican Dengue Expert Group. Introducing a dengue vaccine to Mexico: development of a system for evidence-based public policy recommendations. *PloS neglected tropical diseases*, 2021; 8(7), e3009.
27. Dias, Í. K. R., Sobreira, C. L. D. S., Martins, R. M. G., Santana, K. F. S., Rocha, R. M. G. S., & Lopes, M. D. S. V. Perceptions of uhs users about the Zika Virus Booklet. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*, 2020; 12(11).